70e Année. T. 139. No 18-19 3-10 Mai 1953

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart Membre de l'institut — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p 270



Direction et Administration: 1bis, rue de Verdun. - MONTPELLIER

DIRECTION

—

G. BUCHET J. BRANAS

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture et des Ecoles régionales d'Agriculture,

de Membres du Personnel de Stations de l'Institut national de la Recherche agronomique ou d'Etablissements privés,

de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux, de l'Institut national des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,

de la Section de Sélection et de contrôle des bois et plants de vigne,

et avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

**Secrétaire général . E. DE GRULLY, Ingénieur agricole**

# LE PROGRES AGRICOLE

## PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS



**PRIX DE L'ABONNEMENT**

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Fr.

**LE NUMÉRO : 40 FRANCS**

CHANGEMENT D'ADRESSE 30 FRANCS



**ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE**

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

**AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE**

**1bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER**

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. M2 59-76




**Pulvérisateurs-Soufreuses**

A GRAND TRAVAIL

Les plus répandus — Les meilleurs

FONCTIONNEMENT GARANTI

Etablissements **FERRIER**

12, Av. Anatole-France — NARBONNE

TOMBEREAUX ENJAMBEURS POUR VIGNES

**Pour vos Vignes :**

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

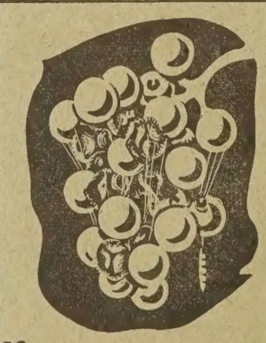
**VERMOREL**

PUISSANCE DE PULVERISATION

DOUCEUR DE TRACTION

Villefranche-s/-Saône (Rhône

SOCIÉTE ANONYME au capital de 8.000.000.



Contre les VERS de la GRAPPE
à toutes les générations

**Gesarol**

récoltes saines
rendements plus élevés.

52

**TONOL**

DÉPIQUE DÉROUGIT,
DÉSINFECTE LES FUTS

S.A.F.A.C. 177, rue de Courcelles
Distribué par S.O.C.P.E
6, rue Saulnier - PARIS (9e)


Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue
BLEUFIX
MOUILLANT
ADHÉSIF
LA LITTORALE BÉZIERS

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

## SOMMAIRE



## CHRONIQUE

# Sur les nouveaux produits anti-mildiou

La lutte contre le mildiou demeure un des plus importants problèmes de la viticulture française. Elle fait appel à deux procédés distincts.

*La lutte chimique* repose sur l'emploi de produits cupriques à peu près exclusivement utilisés sous la forme de bouillies. Elle exige un important équipement et des dépenses annuelles qui entrent, pour une part non négligeable, dans le prix de revient du vin ; elle impose une lourde charge à l'économie du pays ; elle est rendue aléatoire par l'insuffisance des moyens (équipement, ressources, connaissances) de la plupart des exploitants.

*L'emploi des cépages* plus ou moins *résistants au mildiou* que sont les hybrides producteurs directs est une solution beaucoup plus économique pour les exploitants et pour le pays. Malheureusement, elle aboutit à modifier défavorablement la nature des produits, ce qui s'oppose à sa généralisation.

Ces deux solutions se superposent plus ou moins dans beaucoup d'exploitations spécialisées ou non tant parce que l'éta-

blissement de quelques vignes d'hybrides diminue les risques que parce que les hybrides — la plupart — exigent aussi des traitements chimiques.

Bien qu'il n'y ait pas lieu d'exclure la possibilité de créer des vignes résistantes dépourvues des défauts qui caractérisent celles que l'on connaît, l'amélioration de la production repose pour longtemps encore sur les progrès de la lutte chimique contre le mildiou.

De tels progrès n'ont pu être réalisés par une modification dans les formes d'emploi des produits cupriques. L'efficacité de la bouillie bordelaise n'a pu être dépassée par d'autres ingrédients lorsqu'ils contenaient une même proportion de cuivre pour des raisons que l'on connaît aujourd'hui assez bien. Parfois heureuses en améliorant la commodité de préparation et d'application, ces modifications n'ont, par contre, permis d'alléger ni les dépenses des vignerons ni les charges de l'économie de la nation. C'est une voie qui paraît sans issue, mais qui ne cesse cependant d'être empruntée en raison des besoins et des tendances de l'industrie chimique.

L'espoir de rencontrer dans le domaine de la chimie minérale des produits aussi actifs que les produits cupriques est aujourd'hui abandonné et les expériences ne manquent pas qui justifient cet abandon.

Par contre, il est raisonnable d'escompter l'existence de fongicides efficaces parmi les composés organiques que l'on peut obtenir par synthèse ; la recherche de ces fongicides a connu depuis quelques années un élan que les conditions du récent conflit ne sont pas sans avoir plus ou moins encouragé ; l'attention qui a déjà été accordée à ces tentatives et les raisons évidentes qui les suscitent ne peuvent que les rendre plus nombreuses en y faisant participer des industries puissantes attirées par un marché annuel de plusieurs dizaines de milliers de tonnes.

Aussi bien, n'est-il pas inutile de rappeler que l'intérêt d'un produit anti-mildiou repose sur son efficacité qui ne peut être inférieure à celle de la bouillie bordelaise à 2 p. 100, sur le prix auquel il est offert aux utilisateurs et sur les charges qu'il impose à l'économie nationale. On n'accorde que peu de chances de succès aux produits nouveaux qui ne satisferaient pas ces conditions premières.

***

C'est en gardant en vue ces données qu'il y a lieu d'examiner les résultats des tentatives effectuées depuis plusieurs années et qui, comme on le sait, ont principalement porté sur deux produits anticryptogamiques dont l'un au moins est actuellement proposé aux vignerons français.

Le *Dithane* est une poudre contenant de l'*éthylène bisdithiocarbamate de zinc*, terme actuel (1) des recherches qui ont pour origine la confirmation par Dimond, Heuberger et Horsfall, de l'action fongicide du sel disodique de l'acide éthylène bisdithiocarbamique. Toutefois, ces contrôles n'ont porté sur l'action du Dithane sur le mildiou de la vigne que depuis peu d'années ; en France, M. Jean Lafon a été un des premiers, sinon le premier, à les effectuer (2) d'abord en serre. Des expériences plus importantes ont été conduites, en 1951, par P. Maury et E. Moreau (3) ; tout en signalant que le Dithane Z 78 se classait près de la bouillie bordelaise à 2 p. 100, les auteurs ne manquaient pas de préciser que les résultats avaient été moins bons en 1950 en raison, avançaient-ils, d'une possible inactivation du produit par la radiation solaire. Il paraissait se dégager de ces essais une certaine irrégularité de l'action du Dithane et, dans les meilleures conditions, celles de 1951, son infériorité sur la bouillie bordelaise à 2 p. 100 lorsqu'il était utilisé à la dose de 0,3 p. 100.

*S. R. 406* est une abréviation (à laquelle serait substituée celle de *Captane)* par quoi on désigne un produit synthétisé à partir de dérivés pétroliers qui correspondrait à la formule *N - Trichlorométhylthiotétrahydrophtalimide* ou *N - Trichlorométhylmercapto 4 - Cyclohexane 1, 2 Dicarboximide*. Le produit livré contiendrait 50 p. 100 de S.R. 406.

Les premiers essais ont été effectués aux Etats-Unis. Ils n'ont pas concerné le mildiou de la vigne (4). En France, M. Jean Lafon paraît s'être intéressé le premier, en 1949, à l'épreuve en serre de ce produit ou d'un produit voisin, le *T. P. 13* à base de *S.R. 405* (5) qui a, écrit-il, « donné des résultats qui, sans égaler, non plus, ceux de la bouillie bordelaise, sont néanmoins très nets ».

Ces résultats encourageants se sont maintenus dans les essais que Jean Lafon a effectués avec le même fongicide en particulier en 1951 (6) et ils trouvaient une certaine confirmation dans les

(1) Maughan F.-W. et Zobrist W.-L. — Les applications fongicides de sels métalliques de l'acide éthylène bisdithiocarbamique. *IIme Congr. int. phytopharm.*, Paris, 1952.

(2) J. Lafon. — Le Mildiou. *Comm. Lig. Déf. Vég.*, Paris, 20 octobre 1949.

J. Lafon. — Compte rendu d'essais contre le mildiou. *Le vrai Cognac,* 1947, n° 11.

(3) P. Maury et E. Moreau. — Essais mildiou 1951. *Vigner. champ.*, 1952, janvier : 17.

(4) Un essai aurait porté sur le *Black-Rot* en Missouri et aurait donné des résultats favorables.

(5) Qui serait donc le produit précédant le 406 dans la série des synthèses effectuées au cours des recherches chimiques.

(6) J. Lafon. — Compte rendu d'essais contre le mildiou en 1951. *Vignes et Vins,* 1951, novembre.

observations de Mlle GAUDINEAU à Bordeaux (7) et dans celles de la Station Fédérale de Lausanne en Suisse.

A la fin de 1951, des essais préliminaires en serre et quelques essais de comportement en plein champ avaient donc conduit à envisager la nécessité d'une expérimentation plus large et plus précise au cours de 1952. L'*Institut Technique du Vin*, parfaitement conscient de l'intérêt de ce problème, avait lui-même organisé en Métropole et en Algérie, un réseau de champs d'essais.



Malheureusement, l'année 1952 devait bien mal se prêter au travail de contrôle auquel on comptait se livrer. Lorsque le mildiou s'est montré en cours de croissance comme à l'Ecole de Montpellier, il a disparu à l'automne ; lorsqu'il s'est montré à l'automne, d'ailleurs faiblement, comme à Tavernel, il était à peu près absent au cours de la végétation active ; et, dans quelques cas, il ne s'est pas montré du tout. De sorte que l'on n'est guère plus avancé qu'à la fin de 1951.

En se bornant à l'examen de ceux de ces travaux qui ont été publiés ici on peut essayer de dégager quelques données utiles.

Le compte rendu de MM. BOUBALS et VERGNES a pu paraître très favorable aux nouveaux fongicides. En fait, bien que ces résultats ne soient pas très différents de ceux qui avaient été relevés en particulier par M. GALLAY et ses collaborateurs, leur valeur se trouve altérée par deux causes : le mildiou ne s'est que faiblement manifesté pendant la croissance et il n'y a pas eu d'attaques d'automne massives et généralisées grâce auxquelles les différences sont toujours très clairement mises en évidence.

L'expérience à laquelle MM. AMPHOUX et AGULHON ont procédé n'a pas conduit à des conclusions plus sûres, mais pour d'autres raisons : ici, le mildiou ne s'est montré que tardivement ; en fait, des taches nombreuses n'ont été constatées que le 6 août et les différences observées entre les traitements ne pouvaient résulter que des attaques provoquées par les pluies d'août et de septembre. Elles sont restées assez faibles pour que la bouillie bordelaise à 2 p. 100 et celle à 0,5 p. 100 dont on sait bien toute l'insuffisance, donnent les mêmes résultats.

L'essai a été également contrarié par les brûlures provoquées par le S.R. 406 qui résulteraient, paraît-il, d'impuretés contenues par l'échantillon du produit qui a été utilisé.



Il n'y a cependant pas de raison de nier que les deux fongicides essayés exercent une certaine action sur le mildiou de la

(7) *Phytiatrie - Phytopharmacie*, 3 : 35-40, 1952.

vigne. Je crois que tout le monde est d'accord sur ce point et c'est sans doute là une donnée fort importante : pour la première fois, des produits dépourvus de cuivre ne sont pas écartés après une décevante expérience.

La question de savoir si ces produits sont plus ou moins efficaces que la bouillie bordelaise à 2 p. 100 reste à peu près entière : Ce n'est pas une question simple : les doses utilisées, les conditions de développement du mildiou et le mode d'action sur le parasite des nouveaux fongicides la compliquent considérablement.

M. Jean LAFON a étudié, en 1952, l'action du Dithane et celle du S. R. 406 sur le *Plasmopara viticola* en plaçant des particules du produit dans une suspension de zoospores : celles-ci meurent comme elles meurent lorsque l'on y introduit des particules de dépôts cupriques. L'expérience vaut d'être reprise dans des conditions plus précises encore qu'elle montre déjà que le Dithane et le S.R. 406 agissent comme la bouillie bordelaise sur les germes du mildiou au moment des pluies. Leur action est préventive au même titre que celle des produits cupriques.

Ils ne sont efficaces que s'ils existent avant la pluie sous une forme active sur le feuillage à protéger. Or, ce sont des poudres dont l'élément actif peut être ou non aisément soluble dans l'eau : dans les deux cas, les pluies l'entraînent aisément, ce qui diminue la persistance du produit. On peut corriger ce défaut par l'addition d'adhésifs, non sans courir le risque de diminuer l'efficacité immédiate, sauf si l'élément actif est très soluble, ce qui est sans remède. On sait que l'adhérence des précipités des bouillies résulte de leur préparation extemporanée, mais le Dithane D 14 ainsi préparé s'est montré plutôt moins actif il a quelquefois brûlé.

Le manque de persistance peut aussi résulter des transformations provoquées par la radiation solaire dans la composition même des produits ; et cela, c'est aussi sans remède.



*Les effets secondaires* de ces fongicides ont été observés : jaunissement du feuillage traité au Dithane Z 78 ; brûlures graves du S. R. 406 livré en 1952 ; inefficacité ou insuffisance d'efficacité sur l'oïdium (ce qui n'est pas un grave inconvénient) ; efficacité du S. R. 406 sur le *Botrytis cinerea* (P. Huglin 1952).



Les voies de l'expérimentation sont toutes tracées ; mais, au moment où nous écrivons, il ne semble pas que 1953 doive se

prêter mieux que 1952 aux travaux par lesquels une opinion définitive pourrait être exprimée à l'intention des praticiens.

*Et, dans ces conditions, la bouillie bordelaise reste le fongicide le plus sûr de tous ceux que les vignerons ont aujourd'hui à leur disposition.*

J. BRANAS.

# LA RIZIÈRE DU MERLE EN 1952

*(suite)*

## LA COLLECTION DE VARIETES

Rappelons qu'elle est établie, de la même façon que les semis échelonnés, les reprises en lignées et les planches d'hybrides, sur rubans de 3 m., à 0 m. 25 de distance (grains fixés à la colle cellulosique) : chaque variété figure sur 5 lignes, à raison d'une panicule par ligne (sauf pour les introductions de riz en échantillons battus, la première année : l'étiquette porte dans ce cas la mention « mélange »).

Les **variétés** de la collection 1951 **non conservées** dans la collection 1952 — le plus souvent à cause de leur tardivité excessives — sont :

1. Les riz guaynais (angl. et holl.) : *D. 79, D. 110, D. 52-37, Oentoeng, Skrimankoti, Kreter* et *79*.
2. Les riz indochinois : *Samo, Lua Bagiang*.
3. Le riz siamois : *Tunsart*.
4. Les riz brésiliens : *Dourado Agulha, Iguape Agulha, Jaguari. Pérola, Pratao*.
5. Les riz malgaches : *Monabé et Soavina*.
6. Les riz espagnols : *Bomba, Colusa × Tremesino, Insen × Tremesino, Precoz Chile, Sollana*.
7. Les riz italiens : *Giuseppina Sampietro, N. 27*.
8. Le riz américain : *Zenith*.
9. Les riz japonais : *Bansen Eiko* et *Fuzisaka 5*.

Afin de compléter cette série de variétés non adaptées au climat camarguais, il n'est pas inutile de relever les noms des riz ayant fait partie de la collection depuis 1948, mais qui n'ont pas mérité d'y être conservés :

1. De Madagascar : *Hybride 41, Hybride 44, Kalila, Vary Kary, Vary Lava 16 A* et *Vary Lava 28*.
2. D'Espagne : *Alberique, Benlloch de Pals, Precoz Verde*.
3. D'Italie : *Famiglia 32, Originario, Varieta 11, Vialone* et un certain nombre de variétés désignées par N. 124, N. 171, N. 239, N. 244, N. 245, N. 246, N. 249, N. 663.

Parmi les introductions de 1951, ont été gardés les riz d'origine hongroise, enclins à la verse, mais capables de mûrir en Camargue, ainsi que deux Malgaches à la limite de la tardivité : Mamoriaka Ailé et Maladimena.

Les **variétés nouvelles** en 1952 sont les suivantes :

1. Origine japonaise : *Mubo Aikoku* (Catalogue international, n° 265), *Ayashi* (C.I., n° 283), *Norin 1* (C.I., n° 289), *Norin 6* (C.I., n° 258), *Norin 8* (C.I., n° 259), *Shin 2* (C.I., n° 290 ?), *Asahi I* (C.I., n° 273), *Ginbouzu Chusei* (?) et *Tonewase*.
2. Origine italienne : *Razza 82, Sancio P. 6*.
3. Origine espagnole : *(Kissin × Espanol) × (Americano 1600 × Vialone negro)* (ou, en abrégé : *Kiespamviano*), *Colusa × Nano*, *Bombòn*.
4. Origine hongroise : impuretés inerme dans *Vasarhelje*.

Au total la collection contient 67 variétés et lignées classées selon la durée du cycle. Afin de mieux mettre en évidence les faibles différences de précocité d'une variété à la voisine, les variétés les plus précoces ont été placées à la sortie du clos, de sorte que le gradient-température de l'eau soit de même sens que le gradient-précocité de la collection. Si les froids d'août-septembre ont affecté le rendement des variétés tardives, par contre le développement de la végétation s'est effectué normalement et les notations concernant les dates repères apparaissent comme plus solides que celles de 1951, année peu favorable ayant bouleversé le classement de la collection 1950. On retrouve cette année des indications coïncidant assez bien avec celles de 1950, ce qui autorise à ébaucher une classification-précocité que l'on peut tenir comme valable pour une année normale ; le tableau II montre l'ordre de grandeur de l'amplitude de variation du cycle d'une même variété au cours de plusieurs années (33 jours d'écart pour *Norin 20* entre 1951 et 1952, 28 pour *Allorio*, 14 pour *Maratelli*, 11 pour *R.B.*, 5 pour *Americano 1600-20*, 3 pour *Balilla 28*). En année difficile (comme 1951), ce sont surtout les variétés précoces qui allongent leur cycle, cela d'autant plus que la variété est plus précoce : l'éventail des durées des cycles se referme, le côté tardif ne bougeant pratiquement pas, et certains rayons chevauchant leurs voisins (on dit qu'il y a « intéraction précocité × climat de l'année ») : voir par exemple sur le tableau II les cycles sur cinq ans de *Sesia* et *Maratelli* ou bien *Agostano* et *Stirpe 136*, etc...

Afin d'avoir des points de repères commodes pour situer dans l'échelle une variété nouvelle, il était utile de définir un minimum de groupes avec le moins d'arbitraire possible : c'est ce que tente de réaliser le tableau ci-après :

| GROUPE | CYCLE TOTAL 1952 | AVANCE sur BALILLA | VARIÉTÉS-REPÈRES |
|---|---|---|---|
| I. Très précoces.. | moins de 105 jours | 7 semaines à 2 mois | *Norin 20, Bulgare Merle, Allorio.* |
| III. Précoces....... | 119 à 132 — | 3 à 6 semaines | *Bellardone, Maratelli.* |
| III. Demi-tardives. | 136 à 147 — | 1 à 3 semaines | *Razza 77-21, R. B. Merle.* |
| V. Tardives tolérables ..... | 149 à 159 — | max. 10 jours | *Stirpe 136, Americano 1600, Balilla 28* |

# TABLEAU II

## *Classement précocité de la collection 1952*

E.= Epiaison (50 % des plantes)  M.= maturité
T.= Nombre moyen de panicules par plante en 1952  OR.= origine

Echelle "VERSE" : 0 = Résistant......... 5 = très sensible.
Echelle "ÉGRENAGE" : 0 = très peu égrené.... 3 = très égrené.

| OR. | VARIETES | DATES | | NOMBRE DE JOURS Cycle total | | | | | Hauteur moyenne cm. | Note de Verse | Note d'égrenage | T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | semis général : 9 mai | E. | M. | 1952 | 1951 | 1950 | 1949 | 1948 | | | | |
| | I- TRES PRECOCES | | | | | | | | | | | |
| J | Norin 33 | 7-7 | 11-8 | 94 | 124 | 96 | - | - | 80 | 4 | 0 | 8,7 |
| J | Norin 20 | 11-7 | 13-8 | 96 | 129 | 96 | - | - | 105 | 3 | 0 | 8,7 |
| J | Eiko mél. | 16-7 | 20-8 | 103 | 129 | 98 | - | - | 85 | 2 | 0 | 8,9 |
| J | Shirauki | 12-7 | 21-8 | 104 | 129 | 98 | - | - | 100 | 5 | 0 | 8,2 |
| (A) | Bulgare Merle | 14-7 | 21-8 | 104 | 129 | 105 | - | - | 105 | 3 | 0 | 7,9 |
| H | Dunghan Shali | 18-7 | 21-8 | 104 | 131 | - | - | - | - | 5 | 3 | - |
| H | Ŗaniaki | 17-7 | 21-8 | 104 | 131 | - | - | - | - | 5 | 2 | - |
| H | Omirt 39 | 17-7 | 21-8 | 104 | 131 | - | - | - | - | 5 | 2 | - |
| H | Ömirt 210 | 17-7 | 21-8 | 104 | 131 | - | - | - | - | 5 | 2 | - |
| H | Ömirt 239 | 17-7 | 21-8 | 104 | 131 | - | - | - | - | 5 | 2 | - |
| H | Vasarhelje mél. | 21-7 | 22-8 | 105 | 131 | - | - | - | 130 | 2 | 2 | (6,5) |
| H | Vasarhelje(inerme dans) | 14-7 | 22-8 | 105 | 131 | - | - | - | 130 | 4 | 2 | (6,9) |
| I | Allorio 11 | 22-7 | 22-8 | 105 | 133 | 120 | 121 | 135-151 | 130 | 5 | 2 | (4,3) |
| | II- PRECOCES | | | | | | | | | | | |
| I | Ballardone Reyranglade | 25-7 | 5-9 | 119 | 141 | - | - | - | 100 | 2 | 2 | 6,3 |
| I | Agostano | 25-7 | 9-9 | 123 | 153 | 128 | 130 | 135-139 | 105 | 2 | 1 | 4,6 |
| I | Adelaïde Chiappelli 5 | 2-8 | 11-9 | 125 | 153 | 131 | 136 | 149-160 | 115 | 2 | 2 | 6,2 |
| J | Norin 1 | 4-8 | 15-9 | 129 | 151 | 132 | - | - | 90 | 0? | 0 | 9,9 |
| I | Maratelli | 28-7 | 15-9 | 129 | 153 | 130 | 130 | 135 | 115 | 3 | 1 | 5,4 |
| E | Nano x Agostano | 31-7 | 15-9 | 129 | 153 | 138 | 139 | - | 75 | 2? | 1 | 6,2 |
| I | Varieta 15 | 28-7 | 16-9 | 130 | 153 | 134 | 130 | 139-145 | 120 | 4 | 1 | 3,7 |
| J | Fuzisaka | 3-8 | 18-9 | 132 | 151 | 132 | - | - | 110 | 3 | 0 | 5,8 |

| OR. | VARIETES | DATES | | NOMBRE DE JOURS | | | | | Hauteur moyenne cm. | Note de Verse | Note d'égrenage | T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Cycle total | | | | | | | | |
| | semis général : 9 mai | E. | M. | 1952 | 1951 | 1950 | 1949 | 1948 | | | | |
| | III- DEMI-TARDIVES | | | | | | | | | | | |
| E | Bombilla | 9-8 | 22-9 | 136 | 155 | 134 | 141 | - | 110 | 2 | 3 | 5,9 |
| I | Varieta 16 | 6-8 | 22-9 | 136 | 156 | 141 | 142 | 153 | 90 | 1 | 0 | 9,4 |
| I | Arborio | 9-8 | 23-9 | 137 | 152 | 144 | 146 | - | 110 | 1 | 2 | 3,7 |
| I | Razza 77-21 | 4-8 | 24-9 | 138 | 154 | 138 | 141 | 145-... | 105 | 3 | 1 | 4,8 |
| I | Senatore Novelli 96 | 8-8 | 24-9 | 138 | 154 | 139 | 139 | 149-160 | 120 | 3 | 0 | 5,5 |
| I | Senatore Novelli 56 | 6-8 | 24-9 | 138 | 154 | 144 | 139 | 149-160 | 105 | 2 | 1 | 5,2 |
| I | N. 115 | 7-8 | 24-9 | 138 | 156 | 146 | 142 | 139 | 120 | 1? | 0 | 4,0 |
| I | Senatore Novelli 14 | 6-8 | 30-9 | 142 | 154 | 141 | 142 | 149-160 | 120 | 3 | 0 | 5,1 |
| I | 316 Vercelli | 6-8 | 30-9 | 142 | 152 | 144 | - | - | 110 | 3 | 1 | 5,5 |
| I | Asigliano | 13-8 | 30-9 | 144 | 156 | 146 | 145 | 149 | 115 | 1 | 0 | (7,5) |
| I | R.B. Merle | 11-8 | 1-10 | 145 | 156 | 146 | 141 | - | 125 | 2 | 1 | (5,0) |
| I | Sesia | 8-8 | 3-10 | 147 | 149 | 144 | 145 | 160 | 105 | 1 | 1 | 5,7 |
| ? | Dans Hyb.41 Malgache 4 | 7-8 | 3-10 | 147 | 154 | 140 | 142 | - | 105 | 1 | 1 | 6,0 |
| I | Senatore Novelli 19 | 9-8 | 3-10 | 147 | 156 | 141 | 142 | 149-160 | 115 | 1 | 1 | 5,9 |
| I | Oldenico | 10-8 | 3-10 | 147 | 156 | 146 | 147 | 153 | 115 | 2 | 2 | 4,8 |
| I | Ardizzone | 5-8 | 3-10 | 147 | 156 | 146 | 148 | 153 | 110 | 3 | 3 | 6,4 |
| I | Razza 82 | 13-8 | 3-10 | 147 | - | - | - | - | 115 | 1? | 1 | (5,9) |
| I | Sancio P.6 | 9-8 | 3-10 | 147 | - | - | - | - | 110 | 1? | 3 | 4,5 |

| OR. | VARIETES<br>semis général : 9 mai | DATES E. | DATES M. | NOMBRE DE JOURS Cycle total 1952 | 1951 | 1950 | 1949 | 1948 | Hauteur moyenne cm. | Note de Verse | Note d'égrenage | T. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IV- TARDIVES | | | | | | | | | | | |
| J | Rikuu 132 | 9-8 | 5-10 | 149 | 153 | 132 | - | - | - | 5 | 0 | - |
| J | Tonewase mél. | 10-8 | 6-10 | 150 | - | - | - | - | - | 3 | 0 | - |
| J | Ayashi 1 mél. | 15-8 | 7-10 | 151 | - | - | - | - | - | 3 | 0 | - |
| I | 317 Vercelli | 6-8 | 9-10 | 153 | 156 | 146 | - | - | 115 | 3 | 2 | 4,1 |
| I | Stirpe 136-2 | 9-8 | 13-10 | 157 | 152 | 144 | 144 | 149 | 120 | 1 | 0 | 3,7 |
| I | Stirpe 136-6 | 9-8 | 13-10 | 157 | 152 | 144 | 144 | 149 | 120 | 1 | 0 | 3,7 |
| I | Stirpe 136-3 | 6-8 | 14-10 | 158 | 152 | 144 | 144 | 149 | 140 | 4 | 0 | 4,7 |
| I | Stirpe 136-20 | 9-8 | 14-10 | 158 | 152 | 144 | 144 | 149 | 120 | 1 | 0 | 5,8 |
| I | Stirpe 136-24 | 9-8 | 14-10 | 158 | 152 | 144 | 144 | 149 | 120 | 1 | 0 | 4,4 |
| I | Americano 1600-9 | 14-8 | 14-10 | 158 | 152 | 145 | 160 | 159-160 | 115 | 4 | 2 | 6,0 |
| I | Americano 1600-7 | 9-8 | 14-10 | 158 | 156 | 145 | 160 | 159-160 | 120 | 3-4 | 2 | 6,0 |
| I | Americano 1600-8 | 8-8 | 14-10 | 158 | 156 | 145 | 160 | 159-160 | 125 | 4 | 2 | 4,4 |
| I | Americano 1600-10 | 15-8 | 15-10 | 159 | 156 | 145 | 160 | 159-160 | 125 | 4 | 2 | 5,7 |
| I | Americano 1600-20 | 11-8 | 15-10 | 159 | 162 | 155 | 160 | 159-160 | 120 | 4 | 2 | (7,4) |
| I | Balilla 28 | 11-8 | 15-10 | 159 | 162 | 154 | 155 | 159-160 | 95 | 0 | 2 | (9,0) |
| E | Colusa x Nano | 18-8 | 15-10 | 159 | - | - | - | - | 100 | 4 | - | 6,9 |
| E | Kiespamviano | 18-8 | 15-10 | 159 | - | - | - | - | 110 | 2 | - | 5,3 |
| I | Razza 253 | 18-8 | 15-10 | 159 | 164 | - | - | - | 115 | - | - | 5,9 |
| I | Rizzotto | 20-8 | 15-10 | 159 | 164 | - | - | - | 105 | - | - | 4,5 |
| M | Mamoriaka ailé | 1-9 | 15-10 | 159 | 163 | - | - | - | 115 | - | - | (6,6) |
| M | Maladimena | 4-9 | 15-10 | 159 | 163 | - | - | - | 120 | - | - | (14,5) |
| J | Shin 2 | 15-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| E | Bombón | 27-8 | - | - | - | - | - | - | 150 | - | 3 | 4,2 |
| J | Kubo Aikoku mél. | 6-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| J | Ginbouzu Chusei mél. | 14-9 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| J | Norin 6 mél. | 18-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| J | Norin 8 mél. | 21-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| J | Asahi 1 mél. | 23-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

L'**origine** des riz de la collection est indiquée dans le tableau II avec les symboles suivants :

(A) = transmis par la Station allemande de Limburger Hof.
E = Espagne.
I = Italie.
H = Hongrie.
M = Madagascar.

Si l'on compare les **hauteurs moyennes** (prises du sol à l'extrémité des panicules une fois relevées), on constate que la taille des riz japonais ne dépasse guère 100 cm. Avec la tige la plus courte de la collection 1952, *Nano × Agostano* (75 cm.) est peut-être un géniteur intéressant dans la recherche de variétés naines : son grain est du type Balilla, mais mûrissant un mois plus tôt.

Les variétés d'une **tenue à la verse** encore acceptable sont celles dont la note ne dépasse pas 2. Cette note tient compte des comportements au cours des années précédentes. Elle n'est pas définitive ni absolue et ne donne que des indications relatives, sauf pour les riz très sensibles toujours couchés à maturité en semis direct *(Allorio)* ou les riz très raides *(Balilla)*.

Ainsi se révèlent comme d'une résistance à la verse satisfaisante : *Agostano, Norin 1, Nano × Agostano, Varieta 16, Asigliano, Sesia,* certains *Stirpe 136, Balilla* (pratiquement « inversable »).

Tenue moyenne : *Eiko, Bellardone, Arborio, R.B.*

La série hongroise des *Dunghan Shali, Banlaki, Omirt,* en sursis en 1952, ne sera pas conservée dans la prochaine rizière en raison d'une sensibilité excessive à la verse et d'une taille dépassant 125 cm.

Au point de vue de l'**égrenage**, les variétés les plus sensibles paraissent : *Dunghan Shali* (sensible aussi à la verse et réputée par ailleurs comme sensible au Brusone), *Bombilla, Ardizzone, Sancio P. 6* et *Bombòn*. Les variétés *Balilla 28* et *Americano 1600* ont une résistance insuffisante à l'égrenage lorsque la maturité est totale, tandis que les *Stirpe 136*, au contraire, sont plutôt difficiles à égrener à la batteuse lorsque la maturation se fait mal (comme en 1951, par exemple) : cette année la proportion des débris de panicules après battage est loin d'être prohibitive et le qualificatif de « trop résistant à l'égrenage » semble exagéré. Enfin les riz japonais se présentent comme doués d'une solidité de grains optimale : pertes insignifiantes sur le terrain (ce qui n'est pas le cas de Balilla) et aucune difficulté à la batteuse.

Le **tallage moyen** s'entend comme le nombre de tiges fructifères par plante. Seuls sont à considérer dans le tableau II, en vue de comparaisons, les nombres sans parenthèses, pour lesquels la précision est de l'ordre de l'unité et qui correspondent à un nombre de plantes compris entre 50 et 61. Lorsque les observations portent sur moins de 50 plantes, la notation, mise entre parenthèses, indique un nombre trop fort à cause des manquants sur la ligne. A part *Varieta 16* dont la capacité de tallage est considérable cette année (540 tiges dont 500 fertiles sur 53 plantes !), les variétés japonaises se

signalent comme capables de porter plus de panicules que la majorité des italiennes, en particulier *Norin 1*. Il faut cependant remarquer au passage *Balilla*, dont le tallage est bien connu et qui fait cette année, avec une levée de 50 %, plus de panicules que *Rizzotto* avec 95 %. A noter que tous ces comptages correspondent à une densité de 75 à 80 plantes par mètre carré.

En ce qui concerne **l'époque de la floraison,** on constate que les variétés dont la fécondation s'est produite du 20 au 31 juillet *(Vasarhelje, Allorio 11, Bellardone, Agostano)* présentent plus de grains stériles sur chaque panicule que les autres variétés précoces ayant fleuri en moyenne 8 jours plus tard *(Norin 1, Maratelli, Nano × Agostano)*, mais la différence est trop faible pour en conclure que le mistral de juillet a été défavorable à la nouaison. Il n'en est pas de même lors des abaissements plus importants de la température de l'air du 16 au 24 août et du 1er au 10 septembre. Ainsi la coulure est nette chez les variétés suivantes (les nombres qui suivent indiquent respectivement les jours de début et de pleine floraison) : *Americano 1600-10* (7-18 août), *Colusa × Nano* (14-21), *Ki-Esp. × Am.-Viano* (15-20), *Razza 253* (15-21), *Razza 82* (10-18) et *Rizzotto* (15-22). Il est à remarquer que c'est chez *Americano 1600-10* fécondé avant les autres que la stérilité est la plus faible et que *Balilla 28*, ayant comme *Americano 1600* commencé à fleurir le 7 août, a échappé à l'accident en grande partie grâce à 5 jours d'avance à la pleine floraison.

Les froids de septembre n'ont touché dans la collection que deux variétés malgaches : *Mamoriaka Ailé* et *Maladimena,* à floraison très tardive débutant respectivement les 31 août et 2 septembre, floraison qui a été, d'ailleurs, complètement arrêtée entre le 5 et le 10 sept. La stérilité est d'environ 90 %. Ces variétés ne doivent leur survie dans la collection qu'à la rapidité de la phase floraison-maturité, à la faveur des jours plus courts de septembre, ce qui leur permet de terminer leur cycle en même temps que Balilla, malgré trois semaines de retard à l'épiaison. On retrouve les dégâts de septembre dans les derniers semis échelonnés, par exemple chez *Balilla 28* semé le 14 juin et qui n'a pas été pratiquement fécondé : la floraison commencée le 31 août battait son plein le 8 septembre. Chez *R.B.* du même semis, en pleine fleur le 5 septembre, on note une stérilité très forte, tandis que *Bellardone,* en avance de 6 jours, a échappé au phénomène, de la même façon que *Balilla 28* semé 10 jours plutôt (le 4 juin).

**Les variétés de la collection intéressant à différents degrés les riziculteurs de Camargue** ont fait l'objet d'une étude biométrique dont les résultats demandent à être confrontés avec ceux des années à venir pour acquérir une précision satisfaisante. Cette étude n'était possible que sur du matériel dont les caractères se retrouvent inchangés d'une année à l'autre (à la fluctuation près), c'est-à-dire sur des lignées. Après 5 ans de sélection généalogique, la plupart des types isolés des riz étrangers se sont révélés suffisamment stables pour autoriser l'amorce d'une description avec l'essentiel des caractères permettant de se faire une idée utile de telle variété et de la distinguer des voisines. Pour beaucoup de riz, principalement d'ori-

gine italienne, un certain nombre de géniteurs communs restreignent la variabilité de plusieurs caractères tels que la couleur de la tige et des feuilles, l'absence d'arête, la couleur et la forme des glumes et glumelles, etc..., au point qu'il n'y sera fait allusion qu'exceptionnellement. Le code proposé pour les notations est le suivant :

1° *Taille maximum de la plante* (prise du sol au sommet de la panicule principale) :
naine : moins de 90 cm.
courte : 91 à 105 cm.
moyenne : 106 à 120 cm.
haute : plus de 120 cm.

2° *Cycle :* La variété sera située dans l'un des quatre groupes définis ci-dessus.

3° *Qualité commerciale du grain :* Elle peut être appréciée d'après la longueur moyenne du grain battu, sans l'arête ou bien d'après son profil facial, moins fluctuant, qui se définit comme le rapport de la longueur à la largeur du rectangle dans lequel s'inscrit le grain de *paddy* (ébarbé s'il y a lieu).

Pour les riz cultivés en France, ces deux notations sont corrélatives :

| CATÉGORIE DU PADDY | LONGUEUR MOYENNE | | PROFIL FACIAL MOYEN | |
|---|---|---|---|---|
| | grain | mesure | grain | valeur |
| Riz commun............ | court | moins de 7 mm 5 | "rond" | moins de 2,1 |
| Riz semi-fin. ............ | moyen | 7,5 à 9 mm. | oblong | 2,1 à 2,5 |
| Riz fin.................. | long | plus de 9 mm. | étroit | plus de 2,5 |

La limite entre grain court et grain moyen est représentée par la variété *Bellardone*. Les caractères tels que : absence de perle et rendement à l'usinage ne seront indiqués que s'il est utile.

4° *Egrenage :* Notation subjective, basée sur la proportion des grains tombés avant récolte et sur la fragilité des panicules dans le transport (0 = pratiquement non égrenant, 1 = peu égrenant, 2 = assez égrenant, 3 = trop égrenant).

5° *Longueur moyenne de la panicule* (prise à partir du premier nœud, fertile ou non, jusqu'au sommet de la ramification extrême) :
Courte : moins de 18 cm.
Moyenne : 18 à 19,9.
Longue : 20 cm. et plus.

6° *Poids de 1.000 grains :* Mesure effectuée sur grain à 14 % d'humidité, tout venant, après élimination des stériles et des bales. Valable à 1 gr. près, et pour l'année considérée.

7° *Productivité :* Comme le rendement est très variable avec les conditions de culture, il ne sera indiqué que la capacité relative de production dans des conditions permettant au moins 70 qx-ha pour Balilla.

*(à suivre)*

R. MARIE, I. DENOY et A. EKOLLO,
Centre de Recherches agronomiques du Midi
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

# COMMENT ÉVITER L'ACIDITÉ VOLATILE ?

*(suite)*

### *L'acidité totale et le pH.*

En dehors de l'oxygène, le milieu est grandement conditionné comme nous l'avons dit plus haut par son acidité totale, l'activité des bactéries étant fortement contrariée par une valeur suffisante de celle-ci. Comme nous l'avons signalé précédemment, plus que l'acidité de titration, la valeur de l'acidité réelle ou pH doit être considérée. Le vin, c'est une chance, a un pH en général défavorable au développement des bactéries (pH 3,2 en moyenne) ; mais il peut arriver que l'acidité réelle diminue suffisamment (pH 3,4 à 3,5) pour que diverses bactéries puissent s'y développer à leur aise.

Par ailleurs, la destination normale d'un vin est d'être bu par des consommateurs dont il convient de ne point négliger le goût. Il est, à ce point de vue, indéniable qu'un excès d'acidité totale est à l'heure actuelle, parmi les défauts d'un vin, un de ceux les plus remarqués. Il est donc nécessaire que l'acidité se situe entre deux limites : en deçà de la limite inférieure on risque fort la maladie ; au delà de la limite supérieure tout peut évidemment s'arranger par un coupage, mais faut-il le dire, l'arrangement ne profitera pas au viticulteur ! Comment établir ce juste équilibre ?

La solution doit nettement dépendre du climat. Si dans toutes les régions, en effet, on constate au cours de la maturation du raisin, une baisse progressive de l'acidité par dégradation de l'acide malique en particulier, les régions méridionales sont les mieux placées pour assister à une baisse suffisante de cette acidité au cours de la maturation. Le pH optimum pour une bonne conservation du vin pourra, en général, être obtenu dans ces régions par un choix judicieux de l'époque de la cueillette ; le choix devra d'ailleurs tenir compte des changements à prévoir dans la valeur de cette acidité, au cours de la fermentation et des premiers stades de la conservation du vin (précipitation du tartre en particulier). Cette diminution biologique de l'acidité qu'offre une bonne maturation sera plus rarement obtenue dans les régions septentrionales ; on pourra, dans ce cas, avoir recours à une autre méthode biologique de désacidification qui consistera à laisser se développer des bactéries dites malo-lactiques, transformant l'acide malique en acide lactique. Quoique ces bactéries agissent à un pH plus bas (par

conséquent plus acide) que les bactéries nuisibles, génératrices d'acidité volatile, offrant ainsi la possibilité d'une action sélective, on conçoit le danger auquel on s'expose en laissant se développer une fermentation bactérienne pouvant « mal tourner » une fois la désacidification suffisamment poussée pour laisser le champs libre aux bactéries nuisibles. On peut évidemment avoir recours, une fois ce stade atteint, à une stérilisation du milieu par l'anhydride sulfureux, par exemple, avec tous les inconvénients que cela comporte du point de vue organoleptique. Il est certain cependant que cette méthode rend de grands services dans les régions de crus en particulier, là surtout où la valeur du produit et la surveillance constante dont il peut être l'objet, justifient des méthodes tant soit peu dangereuses et à propos desquelles ont peut véritablement parler de « l'art de faire le vin ».

Mais cet « art de faire le vin » ne consiste pas moins à éviter tout risque inutile, là où une bonne maturation peut conduire aussi à d'excellents résultats. Dans ces régions, plus qu'ailleurs, l'acidité du moût devra donc très souvent au contraire être protégée d'une désacidification bactérienne, qui étant donnée la faiblesse initiale de l'acidité réelle aurait trop de chance de conduire à la formation d'acidité volatile. L'emploi rationnel de l'anhydride sulfureux ajouté avant la fermentation pourra remplir pleinement ce rôle comme nous le verrons plus loin.

*Les sucres et l'azote.*

En dehors de l'oxygène et des acides qui sont des facteurs primordiaux de la tenue d'un vin, le vinificateur devra veiller à ce que soient écartés du milieu toute substance pouvant constituer un aliment pour les bactéries et qui ne soit pas indispensabe à la constitution propre du vin.

C'est ainsi que les sucres, lorsqu'ils n'ont pas été transformés totalement par la fermentation alcoolique à la suite, par exemple, d'un arrêt accidentel de fermentation, peuvent être la proie de bactéries génératrices d'acidité volatile. Il faut donc, d'une part, éviter les arrêts de fermentation en évitant les trop fortes ou trop basses températures lors du cuvage et, d'autre part, surveiller de très près les vins ayant subi cet accident.

L'azote, en particulier, l'azote ammoniacal et l'azote aminé, utile au développement des levures, constitue aussi, ne l'oublions pas, un excellent aliment pour les bactéries. Le moût de raisin en contient dans l'immense majorité des cas, une dose suffisant aux besoins de la fermentation. Toute quantité ajoutée, en particulier sous forme de sels d'ammonium, risque donc de ne profiter qu'aux bactéries.

De même le séjour trop prolongé du vin sur ses lies, en dehors des inconvénients que nous signalerons plus loin, enrichit le milieu en azote aminé résultant de l'autolyse des levures contenues dans les lies. Cet azote aminé constitue aussi un excellent aliment pour les bactéries ; le maintien sur lies est une pratique courante là où l'on veut favoriser la fermentation malo-lactique : mais il faut beaucoup de doigté pour que seules les bactéries responsables de cette fermentation profitent de cette pratique. En nous plaçant ici au seul point de vue

de l'acidité volatile, il faut donc éviter, lorsque cela n'est pas absolument indispensable, un contact prolongé du vin et des lies et, par conséquent, procéder à des soutirages précoces.

## Action du vinificateur sur les agents microbiens

Le milieu étant rendu favorable à une bonne conservation du vin, il importe aussi de limiter le plus possible dans celui-ci le nombre des agents de maladies.

Les bactéries nuisibles peuvent être apportées par la vendange et cela d'autant plus que celle-ci se trouve dans un état sanitaire défectueux. On peut donc dans cette éventualité limiter en partie leur action en effectuant chaque fois que cela est possible, une vinification en rosé, permettant par une séparation immédiate du moût et de la matière solide, de réaliser un certain assainissement du milieu. L'emploi dès avant la fermentation du seul antiseptique autorisé en œnologie, l'anhydride sulfureux, est encore le moyen le plus efficace d'empêcher une prolifération bactérienne. Encore faut-il bien entendu, raisonner son emploi en fonction des diverses conditions du milieu. La remarquable aptitude des levures et parmi elles, celles donnant le meilleur rendement en alcool, à résister mieux que les bactéries à l'action de cet antiseptique, surtout lorsqu'elles ont été accoutumées à son action, permettent l'existence d'une dose sélectionnante permettant à la fois une bonne fermentation et l'empêchement de toute prolifération bactérienne. Mais il ne faut pas bien sûr, qu'un souci trop accusé de sécurité, incite les vinificateurs à l'utilisation de doses exagérées qui ne seraient que préjudiciables à la qualité finale du vin. Le choix de la dose optima devrait, en principe, être le fait d'un œnologue qualifié, capable, après une étude approfondie du milieu (acidité, pH, température, état sanitaire de la vendange, degré de maturité, etc...), de déterminer la dose minima permettant d'atteindre le but recherché. Si ces conditions sont bien remplies, l'anhydride sulfureux, éliminé, combiné ou oxydé pendant la fermentation et après, ayant rempli pleinement son rôle, ne sera plus en aucune façon un obstacle à la consommation du vin.

Nous avons dit plus haut le danger du maintien prolongé du vin sur ses lies, en raison de la libération à partir de celles-ci, de substances susceptibles de constituer un aliment pour les bactéries. Ces lies comportent, en particulier, des levures et des bactéries : les levures plus lourdes se déposent les premières d'autant plus que leur période d'activité cesse après la disparition complète du sucre : elles constituent ce que l'on peut appeler les grosses lies, tandis que les bactéries, de taille beaucoup plus réduite, sédimentent beaucoup plus lentement.

De tout cela il résulte que le premier soutirage précoce permettant de séparer du vin un certain nombre d'agents nuisibles à la bonne conservation, doit être suivi d'un certain nombre d'autres destinés à parfaire cette opération à un moment où les bactéries auront eu davantage le temps de s'accumuler dans le fond des récipients de conservation. Il est bien évident cependant qu'une bonne séparation n'est possible que si les bactéries ne sont pas en état d'activité, car une

telle activité s'accompagne le plus souvent d'un dégagement gazeux qui contribue à les remettre en suspension dans la masse du vin ; l'utilisation rationnelle de l'anhydride sulfureux permet toujours de se trouver dans de bonnes conditions à ce point de vue. Il importe absolument que les soutirages aient pleinement réalisé leur but dès le début du printemps ; l'augmentation de température à ce moment-là étant particulièrement favorable à un regain d'activité de tous les micro-organismes du vin.

Signalons, sans entrer dans des détails qui, pour l'instant, nous entraîneraient trop loin, que l'on peut remplacer ou compléter la sédimentation naturelle, soit par une centrifugation accélérant quelques milliers de fois l'action de la pesanteur, soit par une filtration, soit par un collage.

## Comment arrêter l'évolution d'une maladie ?

Tous les moyens indiqués jusqu'à présent d'éviter l'augmentation d'acidité volatile, sont des moyens préventifs qui font partie de la vinification elle-même. Leur emploi rend à peu près impossible le développement de la maladie. Si la vinification est mauvaise, il faudra pour arrêter l'évolution souvent rapide de l'acidité volatile, avoir recours à des remèdes avec tous les inconvénients que cela comporte du point de vue de la qualité du vin. Comme nous l'avons dit plus haut, il n'est pas question de pouvoir éliminer l'acidité volatile déjà formée. Tout ce que l'on peut faire, c'est arrêter l'évolution de la maladie.

*1° En tuant les ferments :*

*L'emploi de l'anhydride sulfureux, seul antiseptique autorisé, à la dose de 5 à 7 gr. par hectolitre permettra généralement d'atteindre ce but. C'est là le seul moyen commode qui puisse être utilisé par les petits producteurs qui pourront avantageusement incorporer cette dose au vin, par l'emploi de 10 à 15 gr. de métabisulfite de potassium. La pasteurisation tuant les ferments par la chaleur pourra être envisagée si l'on dispose de moyens financiers plus puissants.*

*2° En donnant au vin plus de résistance à la maladie si celui-ci, par exemple, a une acidité trop faible. constatation qu'il valait mieux faire plus tôt. On peut dans cette éventualité ajouter au vin 30 à 50 gr./hl. d'acide citrique.*

*3° En clarifiant le vin traité soit par un collage soit par une filtration (1).*

Nos lecteurs auront pu constater, dans cette courte étude, la disproportion entre les moyens extrêmement limités permettant le traitement des vins malades et ceux qui, par une bonne connaissance de la matière première, du milieu, des méthodes rationnelles de vinification, permettent d'éviter tout accident. Il faut évidemment beaucoup de doigté au vinificateur pour guider la nature vers le but recherché sans la bousculer par des méthodes trop brutales qui feraient perdre au vin ses qualités premières. Mais, que les contemplatifs n'oublient pas malgré tout, que le produit des fermentations naturelles du jus de raisin peut être bien souvent le vinaigre.

G. MARTEAU,

(1) E. NÈGRE et FRANÇOT. — Manuel pratique de vinification et La conservation des vins.

CHRONIQUE DU MACHINISME

# PARC FRANÇAIS DES TRACTEURS AGRICOLES

Chaque année, nous essayons de faire le point sur l'état d'avancement de la motorisation en France en analysant la construction, l'importation, l'utilisation des tracteurs agricoles. Cette année notre tâche est facilitée grâce à une étude statistique très documentée qui a été faite par le Ministre de l'Agriculture (Service de documentation sur le Machinisme Agricole), en prenant pour base les déclarations pour la détaxe des carburants, les statistiques des constructeurs et les renseignements douaniers.

Ces chiffres sont évidemment qu'approchés surtout pour ceux du parc actuel, à cause du fait que l'on ne connaît pas le nombre des tracteurs mis à la réforme.

*Le parc national* peut être estimé à :

| | Tracteurs individuels | Tracteurs collectifs | Total |
|---|---|---|---|
| *Tracteurs à roues :* | | | |
| Essence. . . . . | 116.250 | 5.750 | 122.000 |
| Pétrole. . . . . | 13.000 | 2.000 | 15.000 |
| Gas-oil. . . . . | 21.250 | 9.000 | 30.250 |
| Fuel-oil. . . . . | 18.000 | 8.100 | 26.100 |
| Total partiel. . . . | 168.500 | 24.850 | 193.350 |
| *Tracteurs à chenilles :* | | | |
| Essence ou pétrole. . | 4.100 | 1.200 | 5.300 |
| Gas-oil . . . . . | 4.000 | 1.200 | 5.200 |
| Fuel-oil. . . . . | 200 | 200 | 400 |
| Total partiel. . . . | 8.300 | 2.600 | 10.900 |
| Total général. . . . | 176.800 | 27.450 | 204.250 |

Sur ces 200.000, il faut compter :

— 15.000 automobiles transformées, jeeps (5.000), dodges (2.000), etc...
— 85 à 90.000 tracteurs français, dont 11.000 tracteurs à chenilles.

On estime que la *répartition par puissance* s'établit ainsi :

| | | | |
|---|---|---|---|
| — 15 cv. . . . . . . . . | 13 % | 26 à 35 cv. . . . . . . . . . | 23 % |
| — 15 à 25 cv. . . . . . | 51 % | + 35 cv. . . . . . . . . . | 13 % |

Les petits tracteurs (moins de 25 cv.) ont tendance à être de plus en plus demandés et dans cette catégorie surtout ceux de 15 à 25 qui paraissent correspondre à la moyenne exploitation française. Il est vraisemblable que dans les années à venir, le chiffre de 51 % sera encore augmenté.

Nous pouvons rapprocher ces chiffres de ceux des exploitations classées par superficie et possédant un tracteur :

| Superficie | Nombre d'exploitations possédant un tracteur | Nombre total d'exploitations | o/o des exploit. non motorisées | o/o du parc des tracteurs |
|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | — |
| 1 à 15 ha...... | 25.000 | 2.000.000 | 93 % | 14 |
| 15 à 30 ha...... | 43.000 | 450.000 | 91 % | 24 |
| 30 à 50 ha...... | 40.000 | 150.000 | 74 % | 23 |
| 50 à 100 ha...... | 35.000 (1) | 81.000 | 57 % | 22 |
| + de 100 ha..... | 20.000 (1) (2) | 82.000 | 37 % | 17 |
| Total...... | 163.000 | 2,713.000 | | 100 |

Dès maintenant, nous voyons que la moitié du parc est répartie dans les exploitations de 15 à 50 ha, alors que jusqu'à présent, les exploitations de plus de 50 ha avaient la priorité et il y a encore une large possibilité de développement (*80 %* en moyenne !).

*La construction française* (exportation comprise) a repris en 1952 qui est une année record, malgré un petit ralentissement les deux derniers mois :

| *Années* | *Nombre de tracteurs* |
|---|---|
| Avant guerre. . . . . . . . . . . . | 1.000 environ par an |
| 1946. . . . . . . . . . . . . | 2.000 |
| 1949. . . . . . . . . . . . . | 17.000 |
| 1950. . . . . . . . . . . . . | 14.000 |
| 1951. . . . . . . . . . . . . | 16.000 |
| 1952. . . . . . . . . . . . . | 25.000 |

Les *importations* peuvent être intéressantes en nombre classées par pays d'origine :

| | Total des tracteurs existants importés avant 1949 | Tracteurs importés en 1950 | 1951 | 1952 | Total du parc |
|---|---|---|---|---|---|
| | — | — | — | — | — |
| Allemagne........... | 5.000 | 5.200 | 2.850 | 2.300 | 15.500 |
| Angleterre........... | 11.800 | 4.000 | 4.700 | 5.000 | 25.500 |
| U.S.A. et Canada | 50.000 | 3.000 | 2.250 | 250 | 55.500 |
| Autres Pays......... | 3.000 | 300 | 1.000 | 1.200 | 5.500 |
| | | | | | 102.000 |

Il existe donc en France à peu près autant de tracteurs français qu'étrangers avec un léger avantage pour les étrangers.

—•—

On peut aussi vouloir se faire une idée de *l'état de vieillissement* des tracteurs et en déduire ainsi le remplacement souhaitable et jeter les bases d'un marché d'occasion.

(1) Les grosses exploitations peuvent posséder plusieurs tracteurs.
(2) Nombreuses exploitations forestières.

*CLASSEMENT PAR ANNÉES D'AGE.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 an | : 1952 | 28.000 | tracteurs |
| 2 — | : 1951 | 24.000 | — |
| 3 — | : 1950 | 21.800 | — |
| 4 — | : 1949 | 24.500 | — |
| 5 — | : 1948 | 27.500 | — |
| 6 — | : 1947 | 15.200 | — |
| 7 — | : 1946 | 9.700 | — |
| 8 — | : 1945 | 6.300 | — |
| total, moins de 8 ans | | 157.000 | tracteurs |
| 9 à 13 ans : 1940 à 1944 | | 7.500 | — |
| | + | 6.500 | jeeps et dodges |
| plus de 14 ans : avant 1940 | | 22.000 | tracteurs |
| | + | 3.000 | tracteurs échappant aux statistiques. |
| total général | | 196.000 | tracteurs, jeeps et dodges |
| | | + 6.000 à 7.000 | voitures transformées |

Un dernier facteur de statistique intéressant relevé par le service de documentation est la *classification par marques*.

Les cinq premières marques qui sont : Renault, Ferguson, International (Farmal), Massey-Harris, Sté Française, fabriquant 75 % du parc français actuel.

Et parmi les 40 marques française, trois marques (Renault, Société Française et Latil) représentaient 75 % des tracteurs français en service au 1er janvier 1952. La construction en France de Farmam F C et du Pony Massey Harris porte actuellement à 80 % les tracteurs fabriqués par 5 maisons et les 35 autres se disputent les 20 % restant.

Il est certain qu'un tracteur unique ne peut satisfaire les exigences multiples et variées de l'agriculture. Il serait souhaitable que chaque région naturelle, chaque type d'exploitation ait un tracteur bien adapté, cependant comment font les 80 % des cultivateurs qui se contentent des imperfections des grandes marques ?

Nous avons vu que la place est encore grande au soleil, que la motorisation est en croissant développement et qu'aussi les initiatives locales ont la possibilité d'un marché régional important, que les nouveaux inventeurs peuvent espérer se faire un marché intéressant, cependant, il faut largement réfléchir. N'y a-t-il pas trop de marques de tracteurs ? d'autant plus que chaque constructeur réalise en moyenne trois types de tracteurs.

Roger LACOMBE.

# EXPÉRIMENTATION SUR LE COMPORTEMENT
# ET LE
# RENDEMENT DE VARIÉTÉS DE POMMES DE TERRE DANS LE MIDI DE LA FRANCE

## *INTRODUCTION*

Les résultats présentés ci-dessous ont été obtenus dans des essais organisés de 1948 à 1950, et en 1952, par la Station d'Amélioration des Plantes du Centre de Recherches agronomiques du Midi, I.N.R.A., dans les Stations suivantes :

1 Montpellier, à l'Ecole nationale d'Agriculture, en 1948, 1949, 1950.
2 Ondes (Haute-Garonne), à l'Ecole régionale d'Agriculture, en 1948, 1949, 1950.
3 Saint-Martin-de-Hinx (Landes), à la Station d'Amélioration du maïs, en 1952.
4 Le Merle (Bouches-du-Rhône), au Centre national d'Expérimentation agricole, en 1948, 1949, 1950 (1), et 1952.

Les essais ont toujours été effectués après l'apport d'une fumure au fumier de ferme (à Montpellier et à Ondes), de fumier de bergerie (au Merle), ou bien après enfouissement d'une culture de trèfle (à Saint-Martin-de-Hinx), ainsi que d'une fumure minérale phosphopotassique, de l'ordre de 100 kgr. à l'hectare, d'acide phosphorique (du superphosphate ou des scories, suivant la station), 120 kgr. de potasse (du chlorure de potassium), suivie d'une application de 40 kgr. d'azote (de l'ammonitre).

Le Merle est la seule station où les essais bénéficient de l'irrigation. Chaque variété fait l'objet de parcelles de 120 tubercules au minimum. répétées quatre fois. Les parcelles sont réparties au hasard sur le terrain, en quatre blocs, de manière à atténuer l'influence de l'hétérogénéité du sol, sur les rendements.

Les variétés étaient les suivantes :

à Montpellier, précoces et demi-précoces principalement : *Eersteling, Saskia, Ideaal, Primula, Doré, Bintje, Etoile du Léon, Royal Kidney, BF 15, Sirtema,* ainsi qu'une demi-tardive : *Fin de siècle.*

à Ondes, les mêmes variétés moins *Fin de Siècle*, avec par contre plusieurs variétés demi-tardives et tardives : *Arran Banner, Solanum, Ostbote, Voran* et *Ackersegen.*

à Saint-Martin-de-Hinx, des variétés demi-tardives : *Arran Banner, Hermine, Institut de Beauvais, Rondine, 48-5-35.*

au Merle, les mêmes variétés demi-précoces et précoces qu'à Montpellier, avec en plus *Sieglinde, Sirtema* et en moins *Primula.*

Les provenances des plants sont les suivantes :

(1) En 1951, les essais ont été détruits en grande partie par une tornade.

La Bretagne, en classe A en général, pour *Saskia, Bintje, Etoile du Léon, Royal Kidney, BF 15, Sieglinde, Arran Banner, Hermine, Institut de Beauvais, Rondine, Solanum, 48-5-35, Ostbote, l'oran* et *Ackersegen.*

La Hollande, en classe A, pour *Eersteling. Ideaal, Primula, Doré* et *Sirtema.*

Le Danemarck, en classe A, pour *Fin de siècle.*

Les variétés ont été comparées à des témoins : *Bintje,* pour les demi-précoces et précoces, à Montpellier, Ondes et au Merle ; *Institut de Beauvais,* pour les demi-tardives et tardives, à Saint-Martin-de-Hinx.

Le tableau 1, suivant, donne les résultats obtenus en 1948, 1949 et 1950 dans les stations de Montpellier, Ondes et le Merle.

Le tableau 2, les résultats de l'expérimentation de 1952 dans les stations de Saint-Martin-de-Hinx et du Merle.

On y trouvera indiqués les rendements relatifs pour cent des variétés par rapport au témoin : rendement brut et rendement commercial, ce dernier étant déterminé après l'élimination des petits tubercules non commercialisables. Egalement, les rendements réels, brut et commercial, rapportés à l'hectare en tonnes, de la variété témoin.

*Résultats des essais de 1948-1949-1950.*

Tableau 1

EXPERIMENTATION SUR LE COMPORTEMENT ET LE RENDE- DE VARIETES DE POMMES DE TERRE DANS LE MIDI DE LA FRANCE.

*Rendements relatif p. 100 par rapport à* Bintje. *Moyennes des trois années 1948-1949-1950.*

| | MONTPELLIER | | ONDES | | LE MERLE | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Variétés | Rendement brut | Rendement commercial | Rendement brut | Rendement commercial | Rendement brut | Rendement commercial |
| *Bintje* | *100* | *100* | *100* | *100* | *100* | *100* |
| Ideaal | 95,8 | 101,9 | 100,0 | 122,7 | 90,0 | 87,2 |
| Saskia | 92,3 | 91,0 | 94,6 | 115,9 | 98,5 | 96,1 |
| Eersteling | 70,7 | 78,9 | 76,5 | 93,2 | 78,4 | 74,4 |
| Doré | 84,6 | 99,3 | 84,0 | 98,8 | 89,5 | 86,6 |
| Primula | 94,8 | 84,7 | 93,1 | 113,6 | » | » |
| BF 15 | 96,9 | 79,6 | 96,9 | 84,0 | 95,7 | 86,6 |
| Etoile du Léon | 90,7 | 76,4 | 92,4 | 79,5 | 100,9 | 100,5 |
| Royal Kidney | 74,8 | 56,6 | 90,9 | 76,1 | 78,9 | 77,7 |
| Fin de siècle | 88,2 | 73,2 | » | » | » | » |
| Rendement réel de *Bintje* rapporté à l'ha/tonnes | 19,5 | 15,7 | 13,2 | 8,8 | 20,9 | 18,0 |

*Montpellier.* — Dans le Midi, en culture non irriguée, la culture de la pomme de terre se trouve enserrée dans l'étau des conditions climatériques : d'une part, les gelées de la fin de l'hiver qui ne permettent

guère la plantation, en grande culture, avant le milieu de février, d'autre part, l'arrivée de la période chaude et sèche souvent dès la fin du mois d'avril, dont l'action extrêmement défavorable sur la croissance des tubercules, se traduit par des proportions élevées de tubercules non commercialisables. Cette proportion a été, à Montpellier, en moyenne pour les trois années 1948-1949-1950, de 19,5 % pour *Bintje*. La variété qui a présenté la proportion minima est *Ideaal*, avec 14,5 % du rendement brut. Cette proportion est beaucoup plus considérable chez *Royal Kidney, Fin de siècle, BF 15*, elle atteint jusqu'à 35,5 % chez *Royal Kidney*.

Quant au rendement commercial moyen, trois variétés donnent des résultats sensiblement voisins, ce sont : *Ideaal, Bintje* et *Doré*. La plus régulière des trois est toujours *Bintje*, avec un rendement de 15,7 tonnes/hectare. La variété *Doré* ne fait l'objet d'aucune production de plant en France, elle n'est pas inscrite au catalogue des variétés cultivées.

*Ondes*. — Les conditions du milieu sont, à Ondes, sensiblement voisines de celles de Montpellier, le comportement des variétés y est également à peu de chose près, le même. *Bintje* et *Ideaal* présentent des rendements bruts moyens équivalents, pour la période des trois années 1948-1949-1950, avec toutefois une légère supériorité en faveur d'*Ideaal*.

Pour ce qui est du rendement commercial, *Bintje* (8,8 tonnes/ha), se trouve dépassée par *Ideaal*, d'abord (10,8 tonnes/ha), puis *Saskia* (10,2 tonnes) et *Primula* (10,0 tonnes). Cette dernière, *Primula* (obtention allemande, dont le plant était produit en Hollande, pour l'exportation) ne fait l'objet d'aucune production commerciale du plant en France, son admission au catalogue des variétés cultivées a été refusée, elle est très sensible à diverses maladies cryptogamiques, en particulier, la fusariose et le mildiou.

D'une manière générale, les rendements sont insuffisants, à Ondes, pour assurer un rapport économique intéressant ; le rendement le plus élevé sur les trois années a été obtenu en 1948 avec *Ideaal* : 14,5 tonnes/ha, mais le rendement de cette même variété s'est, par contre, abaissé à 8,1 tonnes/ha en 1950.

D'autres variétés, demi-tardives ou tardives, telles que *Arran Banner, Institut de Beauvais, Solanum, Ostbote, Voran, Ackersegen*, mises en essais en 1949 ont donné des rendements encore inférieurs à ceux des variétés demi-précoces ou précoces.

*Le Merle*. — En culture irriguée, les conditions sont sensiblement différentes. Si la période des gelées subsiste toujours comme facteur limitant la précocité de la plantation, les possibilités d'irrigation permettent, à la saison chaude, l'allongement de la période de tubérisation et un meilleur développement des tubercules. C'est ainsi que les rendements moyens des trois années 1948-1949-1950 sont au Merle, pour *Bintje*, rendement brut : 20,9 tonnes/ha, commercial 18,0 t. ; les rendements extrêmes pour cette variété ont été : 23,0 t. en 1948 et 18,5 t. en 1949.

Tableau II

EXPERIMENTATION EN 1952

| VARIETÉS DEMI-TARDIVES | SAINT-MARTIN-DE-HINX Rendement brut | SAINT-MARTIN-DE-HINX Rendement commercial | VARIÉTÉS PRÉCOCES et 1/2 PRÉCOCES | LE MERLE Récolte primeurs 1/VI | LE MERLE Récolte 1/2 prim^s 16/VI | LE MERLE Récolte à matur. 10/VII |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Institut de Beauvais*. . . . . | *100* | *100* | *Bintje*. . . . . | *100* | *100* | *100* |
| Hermine. . . . . . . . . . . | 104,7 | 102,0 | Ideaal. . . . . | 104,3 | 122,1 | 93,3 |
| Arran Banner. . . . . . . . . | 95,0 | 99,0 | Saskia. . . . . | 102,1 | 136,9 | 109,8 |
| 48-5-35. . . . . . . . . . . | 86,9 | 90,3 | Eersteling. . . . | 91,3 | 91,2 | 106,2 |
| Rondine. . . . . . . . . . . | 60,0 | 52,0 | Sieglinde. . . . | 91,2 | 102,2 | 88,4 |
| | | | Sirtema. . . . . | 78,2 | 98,6 | 147,9 |
| Rendement réel de *Institut de Beauvais* rapporté à l'ha/tonnes. | 18,0 | 15,1 | Rendement réel de *Bintje* rapporté à l'ha/tonnes. . . | 17,8 | 21,7 | 28,4 |

*Bintje* est ici la variété dont le rendement est le plus régulier, elle est égalée cependant, pour la moyenne des trois années, par *Etoile du Léon*, mais la précocité de ces deux variétés est insuffisante pour la production des primeurs. Viennent ensuite, par ordre de rendement décroissant : ***Saskia, Ideaal, Doré*** et ***BF 15.***

*(à suivre)*

P. Hugues, J. Dumail, P. Bertin, I. Denoy,
Centre de Recherches agronomiques du Midi.

## PARTIE OFFICIELLE

### Loi, n° 53-307, du 10 avril 1953 modifiant le statut de l'appellation « champagne »

*Article unique.* — Le deuxième alinéa de l'article 155 du Code du vin est modifié ainsi qu'il suit :

« Toutefois, les vins non mousseux et non destinés à la fabrication du champagne récoltés dans la Champagne viticole et remplissant les conditions d'origine, d'aire de production et de cépages, peuvent circuler en dehors de la zone ci-dessus indiquée avec la mention « vin nature de la champagne » inscrite en caractères de grandeur, couleur et consistance identiques. Cette mention est également applicable aux vins obtenus en sus du rendement à l'hectare réglementaire, ou ne provenant pas de raisins ayant donné un moût titrent le minimum de degré visé à l'article 152 ci-dessus.

« En aucun cas, les vins ayant droit à la dénomination « vin nature de la Champagne » rendus mousseux en dehors de la Champagne viticole ne peuvent être désignés sous une dénomination rappelant leur origine et comprenant notamment le mot « Champagne ».

—•—

### Cours moyens de certaines eaux-de-vie pendant le premier trimestre 1953 et nouveaux taux de la redevance prévue par l'article 384 du code général des impôts.

(*J.O.*, 30 avril, p. 3971)

Arrête :

*Article premier.* — Les cours moyens des eaux-de-vie de cognac, d'armagnac, des esprits de cognac, des rhums et tafias naturels, des kirschs tels qu'ils ressortent des prix pratiqués pour ces diverses catégories d'alcools, respectivement sur les places de Cognac, Condom, Marseille, Bordeaux, le Havre, Strasbourg et Fougerolles, pendant le premier trimestre 1953, sont arrêtés ainsi qu'il suit :

| | |
|---|---|
| Eaux-de-vie de cognac. . . . . | 36.666 fr. |
| Esprits de cognac. . . . . . | 36.470 fr. |
| Eaux-de-vie d'armagnac. . . . | 23.942 fr. |
| Rhums et tafias naturels. . . . | 24.956 fr. |
| Kirschs. . . . . . . . . . . | 134.000 fr. |

Ces prix s'entendent à l'hectolitre d'alcool à 100 degrés Gay-Lussac et à la température de 15 degrés centigrades.

*Article 2.* — Pour les eaux-de-vie et alcools visés à l'article précédent et servant aux usages énumérés à l'article 384 du code général des impôts, la redevance prévue par ce dernier article comporte les taux suivants, fixés par hectolitre d'alcool pur :

1° Eaux-de-vie ayant droit à l'appellation contrôlée « Cognac », utilisées à la fabrication de liqueurs ou apéritifs : *néant.*

2° Eaux-de-vie ayant droit à l'appellation contrôlée « Esprit de cognac », utilisées à la préparation de vins mousseux : *néant.*

3° Eaux-de-vie ayant droit à l'appellation contrôlée « Armagnac », utilisées à la fabrication de liqueurs ou apéritifs : *8.158 francs.*

4° Rhums et tafias naturels entrant dans la composition de grogs ou punchs : *7.144 francs.*

5° Kirschs entrant dans la composition de grogs ou punchs : *néant.*

## INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

### XIVme Session du Centre de culture mécanique 11-23 mai 1953.

Le but du Centre de culture mécanique annexé à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier est essentiellement d'aider les utilisateurs de tracteurs à se mieux servir de leur engin et d'en obtenir un rendement supérieur. Il ne s'agit pas évidemment de former en 15 jours des mécaniciens, mais des agriculteurs avertis des nécessités et techniques nouvelles imposées par la mécanisation du vignoble et capables de se tirer d'affaires en toute circonstance.

Les exercices tant agricoles que mécaniques sont essentiellement pratiqués, mais complétés par quelques éléments de formation générale de motorisation agricole exposés aux stagiaires par films ou courtes conférences.

Les matinées sont consacrées au travail d'atelier : entretien et dépannage sommaire du tracteur. Outillage et machines outils, soudage et forge, vulcanisation, etc...

Au cours de l'après-midi le cycle des travaux agricoles présente aux stagiaires la plupart des engins motorisés utilisés dans le vignoble.

Le Centre est ouvert à toute personne de plus de 18 ans, intéressée par la motorisation.

Le régime du Centre est l'externat, l'enseignement y est gratuit, des bourses peuvent être accordées pour faciliter le déplacement et le séjour qui, en principe, sont à la charge des élèves.

La prochaine session qui aura lieu du 11 au 23 mai sera la dernière de l'année scolaire 1952-1953.

Nous nous permettons donc d'insister pour que les hésitants se décident à adresser immédiatement une demande à M. le Directeur du Centre de culture mécanique, Ecole nationale d'Agriculture à Montpellier.

Une convocation individuelle sera alors adressée aux intéressés, donnant les derniers renseignements indispensables et les lieu et heure du rendez-vous.

Roger LACOMBE.

**Cinquièmes démonstrations de motoviticulture d'Arles.** — Elles auront lieu, sur le Domaine de la Tour d'Aling, le samedi 23 mai, de 8 heures à 12 heures.

Pour rendre plus intéressantes encore les démonstrations, le Comité d'organisation en a prévu une visite commentée. M. Lacombe, maître de conférences à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier a bien voulu se charger d'assurer cette visite, au cours de laquelle il donnera, pour chaque type de matériel et d'appareil présenté, les caractéristiques essentielles.

Pour tous renseignements, s'adresser au Commissariat général de la Foire, 6, plan de la Cour, Arles-sur-Rhône.

—•—

**Ecole régionale d'Agriculture de Neuvic.** — Le concours d'entrée, qui aura lieu le 2 juillet prochain, est ouvert aux candidats âgés de 15 ans au moins et porte sur les matières des classes de 4$^{me}$ et 3$^{me}$ de l'enseignement moderne. Les candidats titulaires du B.E.P.C. en sont dispensés.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au Directeur de l'Ecole régionale d'Agriculture de Neuvic (Corrèze).

—•—

**Ecole régionale d'Agriculture de Saintes.** — Le concours d'entrée aura lieu le 2 juillet 1953, au Siège de la Direction des Services agricoles du département dont les candidats sont originaires.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au Directeur de l'Ecole régionale d'Agriculture de Saintes (Charentes-Maritimes).

## BIBLIOGRAPHIE

### L'Officiel des Marques

L'édition du deuxième trimestre, revisée et mise à jour, donne les Caractéristiques et Prix des Châssis, Voitures, Camions, Camionnettes, Cars, Motocyclettes et Tracteurs agricoles, ainsi que les Cours des Voitures et Véhicules industriels d'occasion. C'est le catalogue de la construction mondiale de tous véhicules à moteur.

Franco contre 150 fr., 23, rue Truffaut, Paris (17$^{me}$).

—•—

« **Mes glaïeuls** et plantes bulbeuses d'été », quatrième volume de la collection « **Mes amies les fleurs** » est un véritable condensé très pratique de tout ce qu'il faut savoir pour tirer le maximum de satisfaction de ces splendides fleurs. Un tableau très clair indique les profondeurs de plantation des oignons. La méconnaissance de ces profondeurs est bien souvent cause d'insuccès.

« **Mes dahlias** » est le cinquième volume de la même collection. Après une étude succincte de la classification usuelle, nécessaire pour guider l'amateur en vue de l'utilisation la plus judicieuse, plates-

bandes, massifs, corbeilles, haies, fleurs coupées..., il est donné un choix des meilleures variétés. C'est un véritable « digest » admirablement illustré qui vous permettra d'avoir des fleurs magnifiques pendant tout l'été et jusqu'aux premières gelées.

Chaque volume, 32 pages, 13×18, très illustré, sous couverture en couleurs, laquée, franco : *160 francs*. Les deux volumes, franco : *300 francs*. — Librairie de la Maison Rustique, 26, rue Jacob, Paris 6me. — C. C. P. Paris 209-39.

—•—

**La Revue Française**
7, rue Lafayette, Paris (9me)

L'« A.E.F., cette inconnue ! ». Tel est le thème développé par M. Luc Durand-Réville, membre de l'Académie des Sciences Coloniales dans le numéro 42 de la *Revue Française*, qui présente, en une synthèse des plus complètes ce vaste territoire.

Geneviève Beslier y évoque l'œuvre civilisatrice des deux grands pionniers du Congo : Brazza et Mgr. Augouard, et Etienne Faick nous assure que cette grande œuvre a trouvé des « continuateurs » désintéressés.

« Jeux et jouets des enfants noirs » ! Est-il sujet plus attachant que celui traité par J.P. Lebeuf ?

Le professeur Balachowsky met l'accent sur les parasites qui furent le principal obstacle au développement de l'économie agricole.

Dans le domaine économique, Georges Vally nous trace un vaste aperçu des ressources naturelles et industrielles de l'A.E.F. et J. Abrassart sa conception de « l'Habitat tropical ».

Nous retrouvons dans ce numéro, comme chaque mois, les très intéressantes chroniques de F. Roz (vie internationale) : P. du Colombier (arts) ; H. Clouard (littérature) : H. Agel (cinéma) ; J. Marouzeau (philologie) : P. Ostoya (sciences) ; S. Herbinière-Lebert (pédagogie) ; A. Gentil (les livres) et la mode par E. de Beaufort.

—•—

P. Galet, chef de travaux de Viticulture à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. **Précis d'Ampélographie pratique**, in-8° carré sur papier couché blanc, 170 p. — En vente chez l'auteur, Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier et au Bureau du *Progrès agricole et viticole*, au prix de 750 fr., franco 850 fr. — C.C.P. : Galet, Montpellier 503-35.

Cet ouvrage comprend, après des généralités et un vocabulaire ampélographique, la description et la classification des principales espèces américaines, porte-greffes, hybrides producteurs et cépages de cuve et de table.

Des dessins au trait représentant les feuilles accompagnent les descriptions.

Enfin de nombreux tableaux annexes donnent des renseignements sur l'importance des pieds-mères cultivés en France et en Afrique du Nord, sur l'adaptation des porte-greffes au calcaire (méthode Drouineau-Galet), à la sécheresse, au sel, sur la résistance au mildiou des hybrides, sur la composition génétique des porte-greffes et hybrides, etc...

## BULLETIN COMMERCIAL

*MÉTROPOLE*. — *Aude*. — Carcassonne (25) : 9 à 10°, 280 à 270 ; 10 à 11°, 270 à 260 ; 11 à 12°, 260 à 250. — Lézignan-Corbières (29) : 10°5 à 12°5, 265 à 255 ; Corbières Minervois : 11 à 13°, 265 à 260. — Narbonne (30) : 9°, 275 à 280 ; 10 à 10°5, 280 à 270 ; 11 à 11°5, 255 à 265 ; 12°, 255 à 270. Corbières, 11°, 270. Alcools : pas d'affaires, pas de cote.

*Bouches-du-Rhône*. — Arles (2) : 8°5 à 10°, 270 à 280. — Marseille (24) : 10 à 11°, 250 ; plus de 12°, 260.

*Gard*. — Nîmes (4) : 9°5 à 10°, 270 à 290 ; 10 à 11°, 275 ; 11 à 12°, 260 à 290.

*Hérault*. — Béziers (30) : insuffisance d'affaires, pas de cote. — Montpellier (5) : 10 à 11°, 265 à 255 ; 11 à 12°, 255 à 250 ; C. S. 10 à 11°, 271. — Sète (29) : Vins de pays : 10 à 11°, 270 à 260 ; 11 à 12°, 260 à 250. Vins d'Algérie : Alger, 11 à 12°5, 370 à 380. Oran, 12 à 12°9, 380 à 390 ; 13 à 13°9, 390 ; 14° et plus, 390 et plus.

*Pyrénées-Orientales*. — Perpignan (2) : 10°, 250 à 270 ; 11°, 250 à 265 ; 12°, 250 à 270. C. S., 10 à 11°, 263.

*Var*. — Brignoles (2) : pas de cotation.

*Vaucluse*. — Avignon (25) : 10°5 à 11°5, 285 à 265 ; Vins de café, 300 à 390. Blancs, 270 à 310. Côtes-du-Rhône, 350 à 400.

*ALGÉRIE*. — *Alger* (4) : Récolte 1951 : insuffisance d'affaires, pas de cote. Récolte 1952 : 1er choix : rouges 10 à 10°5, insuffisance d'affaires, pas de cote ; 11 à 12°5, 300 à 295 ; 12 à 12°5, insuffisance d'affaires, pas de cote ; rosés et blancs, insuffisance d'affaires, pas de cote. Vins avec compensation : 10°, 190 ; 11°, 195 à 190 ; 12°, 210 à 205 ; 13°, 210.

*Mostaganem* (4) : Récolte 1951 : hors tranche avec compensation, 220 à 230. Récolte 1952 : rouges, 315 à 325 ; 3me et 5me tranches, 305.

*Oran* (4) : 325 à 330.

## BILLETS « BON DIMANCHE »

*La S. N. C. F. communique :*

Pendant la période du 1er mai au 18 octobre 1953, la S. N. C. F. délivrera les dimanches et jours fériés des billets « Bon Dimanche » sur les relations suivantes :

— de Montpellier à Sète et Agde ;
— de Nîmes et des gares du parcours au Grau-du-Roi ;
— d'Alès, Tamaris, Grand'Combe-la-Pise et La Levade à Génolhac, Villefort, Prévenchères et La Bastide-Saint-Laurent-les-Bains.

Ces billets comporteront une réduction de 30 à 40 % et seront valables, un jour sans prolongation, le dimanche ou le jour férié, dans les trains désignés.

Pour la relation « Nîmes - Le Grau-du-Roi », le prix sera de 250 francs aller et retour en troisième classe.

Les enfants de 4 à 10 ans paieront la moitié du prix prévu pour les adultes.

Toutefois, sur les relations Nîmes et gares du parcours au Grau-du-Roi ces billets ne seront délivrés que du 17 mai au 27 septembre.

Se renseigner aux guichets des gares intéressées.

Montpellier — Imprimerie Charles DÉHAN

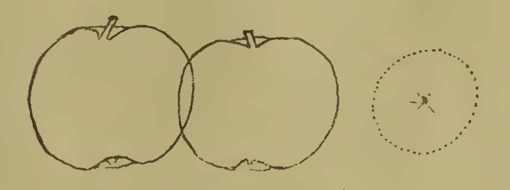
## BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. — SEMAINE DU 26 AVRIL AU 2 MAI 1953

| | DIMANCHE | | | LUNDI | | | MARDI | | | MERCREDI | | | JEUDI | | | VENDREDI | | | SAMEDI | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Θo | | pluie | Θo | | pluie | Θo | | pluie | Θo | | pluie | Θo | | pluie | Θo | | pluie | Θo | | pluie |
| | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm |
| RENNES | 17 | 3 | » | 17 | 8 | 8 | 15 | 7 | 2 | 14 | 5 | 2 | 14 | 7 | P | 16 | 8 | 11 | 11 | 7 | 7 |
| ANGERS | 20 | 4 | » | 17 | 9 | 2 | 16 | 8 | 5 | 14 | 6 | 2 | 15 | 6 | P | 17 | 7 | 1 | 11 | 6 | 13 |
| COGNAC | 22 | 9 | » | 18 | 12 | 2 | 15 | 8 | 5 | 12 | 7 | 4 | 15 | 3 | P | 21 | 7 | » | 14 | 6 | 7 |
| BORDEAUX | 22 | 11 | P | 19 | 11 | 4 | 16 | 7 | 8 | 14 | 7 | 5 | 15 | 4 | P | 22 | 7 | » | 14 | 4 | 4 |
| TOURS | 21 | 6 | » | 18 | 11 | 4 | 16 | 8 | 3 | 19 | 6 | 2 | 15 | 4 | P | 18 | 8 | » | 13 | 6 | 1 |
| NEVERS | 21 | 4 | P | 11 | 9 | 4 | 15 | 8 | 11 | 13 | 5 | 3 | 14 | 0 | 2 | 18 | 4 | » | 16 | 6 | 6 |
| AGEN | 23 | 10 | P | 21 | 12 | 6 | 17 | 8 | 7 | 16 | 5 | 2 | 17 | 3 | 1 | 21 | 9 | » | 15 | 3 | 1 |
| CLERMONT-FERRAND | 20 | 8 | P | 18 | 10 | P | 17 | 7 | 3 | 15 | 6 | P | 14 | 2 | P | 19 | 6 | » | 19 | 6 | 6 |
| MONTÉLIMAR | 24 | 9 | » | 21 | 12 | 10 | 18 | 6 | 14 | 19 | 4 | | 18 | 5 | » | 21 | 5 | » | 21 | 9 | 8 |
| TOULOUSE | 22 | 12 | » | 18 | 11 | 4 | 18 | 5 | 2 | 17 | 4 | P | 17 | 3 | » | 20 | 6 | » | 17 | 4 | 2 |
| CARCASSONNE | 24 | 12 | » | 16 | 12 | P | 18 | 6 | 7 | 16 | 5 | 2 | 17 | 3 | » | 19 | 7 | » | 18 | 6 | 1 |
| PERPIGNAN | 23 | 13 | » | 18 | 13 | 12 | 19 | 10 | P | 16 | 9 | » | 18 | 6 | » | 19 | 8 | » | 19 | 10 | P. |
| MONTPELLIER | 21 | 11 | » | 17 | 12 | 16 | 21 | 9 | 11 | 18 | 7 | 1 | 19 | 5 | » | 18 | 6 | » | 17 | 9 | 1 |
| REIMS | 17 | 3 | » | 22 | 10 | 4 | 14 | 8 | 3 | 13 | 5 | 3 | 12 | 5 | P | 18 | 4 | » | 20 | 8 | 2 |
| STRASBOURG | 21 | 6 | » | 23 | 10 | » | 20 | 9 | 14 | 16 | 7 | P | 13 | 4 | 3 | 19 | 3 | » | 22 | 10 | » |
| DIJON | 19 | 5 | P | 22 | 11 | 1 | 14 | 8 | 13 | 15 | 5 | 1 | 14 | 2 | 4 | 18 | 5 | » | 20 | 10 | P. |
| LYON | 23 | 9 | » | 22 | 12 | 10 | 14 | 7 | 16 | 18 | 6 | P | 16 | 3 | » | 21 | 6 | » | 21 | 9 | 2 |
| GRENOBLE | 22 | 7 | » | 21 | 12 | P | 14 | 6 | 1 | 18 | 6 | P | 16 | 2 | » | 20 | 6 | » | 19 | 9 | 11 |
| MARSEILLE | 22 | 9 | » | 23 | 13 | 15 | 21 | 11 | 4 | 18 | 9 | P | 19 | 4 | » | 21 | 8 | » | 19 | 11 | 2 |
| NICE | 18 | 14 | » | 18 | 12 | 16 | 19 | 13 | 2 | 22 | 10 | » | 24 | 8 | » | 17 | 9 | » | 18 | 12 | 5 |
| AJACCIO | 16 | 8 | » | 21 | » | 35 | 16 | 11 | 4 | 18 | 7 | » | 18 | 4 | » | 17 | 7 | » | 19 | 7 | P. |
| ........ | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| ........ | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| ........ | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| ........ | » | | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |

# REINETTE CLOCHARD

*Maturité :* janv. à mars.

*Synonymes :* Rochelle, Reinette de Parthenay.



**FRUIT.** — Moyen, sphéro-conique, déprimé aux deux pôles, contour arrondi.

*Epiderme :* lisse, mi-épais, résistant, à fond jaune clair puis doré, parsemé de points verdâtres, voilé de brun vers le sommet et plus ou moins finement rouillé en surface.

*Pédicelle :* court ou charnu.

*Cuvette du pédicelle :* peu profonde, plus moins large.

*Cuvette de l'œil :* étroite ou assez large, à bord lisse, plissée ou non.

*Œil :* petit, mi-clos ou clos.

*Chair :* jaunâtre, ferme, non cassante, mi-juteuse, sucrée, acidulée, à parfum de reinette.

*Pépins :* petits ou moyens, courts, dans des loges assez grandes.

*Qualité :* très bonne.

**Remarque.** — Cette variété, répandue en Charente, Vendée, Deux-Sèvres, est très appréciée par le commerce en raison de la qualité de son fruit et de sa bonne conservation. La récolter fin septembre ou commencement d'octobre.

**ARBRE.** — Bonne vigueur, grande fertilité, à port érigé, puis arrondi.

*Rameaux :* brun-violacé, dresssés ; lenticelles rondes et petites ; yeux gros.

*Feuilles :* moyennes, ovales, à pointe courte, vert foncé luisantes épaisses.

*Bouton à fleurs :* moyen. Floraison de moyenne époque.

**Remarque.** — L'une des meilleures variétés régionales qui, indépendemment de sa place au verger, peut faire l'objet d'une culture intensive en utilisant une forme basse.

J. VERCIER.

# Le D D.T. a besoin d'une aide

Il est certain que le D. D. T. a rendu, et rendra encore, d'inestimables services aussi bien aux agriculteurs, arboriculteurs, maraîchers qu'aux Services de Santé.

Sans la guerre toutefois, le D. D. T. aurait-il connu la vogue dont il jouit depuis plusieurs années ? Ce n'est pas certain, car on est loin d'avoir avec ce produit l'insecticide polyvalent recherché et non encore trouvé.

A côté de ses nombreux avantages, on peut lui reprocher son action lente sur les insectes à détruire. Il ne faut pas oublier non plus que son utilisation intensive a provoqué une réaction naturelle de certains insectes, et des races de mouches maintenant sont devenues résistantes. Quelques échecs sont enregistrés, de ci, de là, lors de son emploi sans que l'on puisse mettre en cause la fabrication des produits commercialisés. Ce phénomène d'auto-résistance est assez rare, mais il faut bien reconnaître que la faveur dont jouissait le D. D. T. et son utilisation dans de nombreux domaines : viticulture, lutte contre le Doryphore notamment, arboriculture, sont maintenant en régression constante.

En grande culture, là où le risque de goût ou d'odeur ne joue pas, il a été détrôné par l'H. C. H. qui a pris sa place en de nombreux domaines. Citons pour mémoire le Méligèthe du Colza, les Altises des cultures industrielles, etc...

L'H. C. H. et son isomère actif : ISOMÈRE GAMMA PUR ou LINDANE, peuvent seuls venir à bout du redoutable parasite qu'est le Charançon des Siliques du Colza. Dans le sol, ils détruisent les Taupins et Vers Blancs, ce que ne peut faire le D. D. T.

La lutte contre les moustiques et spécialement contre leurs larves, qui était dévolue au D. D. T., ne se fait pratiquement plus qu'avec l'H. C. H. ou le LINDANE.

Par contre, si l'action de ce dernier est spectaculaire, rapide et foudroyante, dans certains cas sa persistance insecticide est moindre que celle du D. D. T.

Faut-il considérer D. D. T. et H. C. H. comme deux frères ennemis ?

Pourquoi ne pas en faire, au contraire, des alliés et des alliés encore plus forts en remplaçant l'H. C. H. par le LINDANE ? C'est ce qui est maintenant réalisé.

Leur association, dans des proportions nettement définies, apporte une très nette amélioration dans la lutte antiparasitaire.

Il y a là, n'en doutons pas, une très réelle simplification dans le choix des produits et une polyvalence d'action encore jamais réalisée.

Ces formules mixtes trouvent leur emploi en viticulture, arboriculture, cultures florales et maraîchères et dans de nombreuses cultures de l'Union Française.

Parlons également, à titre indicatif, des produits triples : SOUFRE, D. D. T., LINDANE, qui permettent du lutter à la fois contre l'oïdium et les insectes et qui, par la présence du soufre, limitent la pullulation de l'Araignée rouge.

Cette présentation est surtout intéressante dans les cultures florales du Midi de la France, le vignoble et certaines plantations d'Afrique.

La purification industrielle du LINDANE est arrivée à un tel point qu'il n'y a aucune crainte à avoir en ce qui concerne l'altération possible du goût des récoltes traitées.

Ces produits mixtes, non toxiques, peuvent être utilisés par un personnel non spécialisé, en serre ou en plein air, même dans des régions très ventées.

Mail il reste encore des parasites sur lesquels le D. D. T. ou le LINDANE n'ont aucune action ou une action partielle. Nous voulons parler principalement des Araignées rouges. Ces dernières sont combattues par les esters phosphoriques, type E. 605 ou Parathion.

Voilà donc l'utilisateur armé de deux insecticides qui pourront lutter pratiquement contre tous les parasites s'attaquant aux parties aériennes de ses cultures.

J. THENARD,
Ingénieur horticole.

***Directeur de la publication :*** E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.